

ANNALEN DER PHYSIK

Gegründet 1790 durch F. A. C. Gren

Fortgeführt durch L. W. Gilbert, J. C. Poggendorff,

G. u. E. Wiedemann, P. Drude, W. Wien, M. Planck,

E. Grüneisen, F. Möglich, H. Kopfermann

Kuratorium:

W. Gentner, W. Gerlach, F. Hund, B. Kockel,

A. Lösche, G. Ludwig, W. Paul,

R. Rompe, H.-J. Treder, G. Vojta, W. Weizel

Redaktion:

G. Richter und W. Walcher

BERLIN

MARBURG/L.

7. Folge, Band 34. Mit 143 Abbildungen im Text

Der ganzen Reihe 489. Band



1 9 7 7

JOHANN AMBROSIUS BARTH LEIPZIG



Chefredakteur: Professor Dr. G. Richter, DDR-1199 Berlin-Adlershof, Rudower Chaussee 5. Anzeigen Inland: DEWAG LEIPZIG, 705 Leipzig, Oststraße 105, Ruf 7974303. Ausland: Interwerbung GmbH, DDR-104 Berlin, Tucholskyst. 40, Ruf 2825196. Für die Anzeigenpreise gelten die Festlegungen gemäß Preiskatalog Nr. 286/1 vom 1. 7. 1975. Verlag Johann Ambrosius Barth, DDR-701, Leipzig, Salomonstraße 18b, Ruf 295245. Veröffentlichung unter der Lizenz-Nr. 1396 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der DDR.
Druck: VEB Druckhaus Köthen, DDR-487 Köthen
Printed in the German Democratic Republic
AN (EDV) 51216

Inhalt**7. Folge. Band 34****Heft 1**

	Seite
G. I. SALISTRA und K. SCHERWINSKI, Odessa (UdSSR) und Rostock: Räumliche Asymptotik der Korrelationsfunktion von VAN HOVE	1
W. ZIMDAHL und W. EBELING, Jena und Rostock: Theory of the Ionization Equilibrium in Nonideal Alkali Plasmas. With 7 Figures	9
II.-J. TREDER, Potsdam-Babelsberg: Die Strahlungs-Temperatur bewegter Körper	23
H. SCHULZE und W. BURKERSRODE, Leipzig: Zu einigen Problemen der optischen Anisotropie von nematischen Flüssigkristallen. Mit 2 Abbildungen	30
R. MÜLLER und E. NEEF, Berlin-Adlershof: Zur Erzeugung von Impulszügen im Farbstofflaser mit sättigbarem Absorber. Mit 6 Abbildungen	37
R. SCHMIDT, Mainz: The Boundary Value Problem for Helium II. With 1 Figure	52
F. KASCHLUHN und K. LEWIN, Zeuthen und Berlin: Repulsive Core Effect in Radiative np Capture. With 3 Figures	67
S. BRÜHL, E. SIGMUND, and M. WAGNER, Stuttgart: Exponential Transformations in Lattice Dynamics. With 1 Figure	73
Register für den Band 33	481
Ausgegeben im April 1977	

Heft 2

W. EBELING und R. FEISTEL, Rostock: Stochastic Theory of Molecular Replication Processes with Selection Character. With 4 Figures	81
M. EL-NADI und A. OSMAN, Cairo (Egypt): Classical Description of Two-Cluster Transfer Reactions in a Coulomb Field. With 9 Figures	91
II. U. KRANOLD und J. PETZOLD, Marburg/Lahn: Newtons lex prima in der Quantenmechanik	99
J. MÜHLSTEIN und V. ERNST, München: Causality in Weisskopf-Wigner Type Theories ..	105
J. WILHELM und R. WINKLER, Greifswald: Stoßbestimmte Relaxation des Elektronenensembles im Plasma bei zusätzlicher Aufheizung durch ein elektrisches Feld. I. Die charakteristischen Zeiten für den Übergang in stationäre Zustände. Mit 19 Abbildungen	119
J. HERRMANN und F. WEIDNER, Jena: Selektion eines Pikosekundenimpulses aus einem Impulszug mit Hilfe von sättigbaren Absorbern und Absorption in angeregten Zuständen. Mit 5 Abbildungen	137
E. SIEFART, Berlin (West): Hyperfine Structure of the Configuration $l_1^{n_1} l_2^{n_2} l_3^{n_3}$	150
Kurze Mitteilung	
H. FUCHS, Potsdam-Babelsberg: Conservation Laws for Test Particles with Internal Structure	159
Ausgegeben im Juni 1977	

Heft 3

Seite

E. PAPP, Cluj (Romania): Scale-Invariance and Time-Delay	161
D. P. BHATTACHARYA, Calcutta (India): Sea Level Muon Spectrum Derived from Bugaev Model. With 2 Figures	164
G. S. ASANOV, Moscow (USSR): The Finslerian Structure of Space-Time, Defined by its Absolute Parallelism	169
R. MACH, H. DROST, H. BEHLKE und H.-J. SPANGENBERG, Berlin-Adlershof: Experimentelle Untersuchungen zur Ionisierung und Umladung von Alkanolen durch 6–25 keV Wasserstoffionen. Mit 6 Abbildungen	175
R. MACH, H. DROST, H. BEHLKE und H.-J. SPANGENBERG, Berlin-Adlershof: Anwendung der GRYZINSKY-Theorie zur Berechnung der Ionisierungs- und Umladungswirkungsquerschnitte für die Wechselwirkung von Wasserstoffionen und Alkanolmolekülen. Mit 2 Abbildungen	183
H. STEUDEL, Berlin-Adlershof: Solitons in Stimulated Raman Scattering. With 1 Figure ..	188
H.-J. UNGER, Dresden: Structure Model of a One-Dimensional Disordered System with Short-Range Order. With 2 Figures	203
W. BRUNNER and H. PAUL, Berlin-Adlershof: Intracavity Absorption Spectroscopy with Short Pumping Pulses and Restricted Mode Competition. With 3 Figures	213
S. BRÜHL, E. SIGMUND, and M. WAGNER, Stuttgart: Exponential Transformations for the Harmonic Chain with a Molecular Defect. With 1 Figure	219

Ausgegeben im August 1977

Heft 4

P. BUSSEMER, K. KNEIPP, H. E. PONATH, A. LAU, and W. WERNCKE, Jena and Berlin-Adlershof: Inverse Raman Scattering by Polaritons in LiNbO_3 Single Crystals. With 3 Figures	229
T. RADON und CH. KLEINT, Leipzig: Periodische Stromabweichungen bei Photofeldemission aus Wolfram und ihre Wellenlängenabhängigkeit. Mit 9 Abbildungen	239
O. E. BADAWY, K. M. ABDO, and M. T. HUSSEIN, Cairo (Egypt): Nucleon Isobar Production in Proton-Nucleon Collision at 6 GeV/c Incident Proton Momentum. With 10 Figures	253
T. V. TRUNG and F.-J. SCHÜTTE, Potsdam-Sanssouci: A Method of Calculating the Density Matrix for a System of Interacting Bosons in Coherentstate Basis	262
U. BAHR, Dresden: Einfluß des Randes auf das effektive Verhalten heterogener Körper — Anwendung auf Rayleighwellen. Mit 3 Abbildungen	267
E. SIEFART, Berlin (West): Calculation of the Hyperfinestructure and g_J -Values of the $3d4s4p$ -Configuration of Scandium	286
D.-E. LIEBSCHER, Potsdam-Babelsberg: Tachyons in Bi-metric Theories of Gravitation	295
R. DER, Leipzig: Renormalized Perturbation Expansion in Kinetic Theory	298
R. FISCHER und L. W. WIECZOREK, Berlin-Adlershof: Theorie der parametrischen Vier-Photonen-Wechselwirkung. VI. Einfluß von Phasenverstimmung und Doppelbrechung auf die Schwellenleistung des doppeltresonanten Vier-Photonen-Oszillators. Mit 4 Abbildungen	309
D.-E. LIEBSCHER and H.-J. TREDER, Potsdam-Babelsberg: On Regularizations of the Dynamical Singularities by Crossing Terms in General Relativistic Gravitation Equations	314
H.-J. TREDER, Potsdam-Babelsberg: On a Generalization of Hilbert's Metrical Matter Tensor in Einstein's Field Equations	321

Ausgegeben im November 1977

Heft 5

Seite

A. I. BUGRIJ, Kiev (USSR): Threshold Behaviour of Simple and Double Regge Pole Trajectories	325
T. L. BOCK, Princeton, New Jersey (USA): Numerical Inversion of the Abel Integral Function, Using Least-Squares Splines. Mit 2 Abbildungen	335
A. WÜNSCHE, Berlin-Adlershof: Reflexion und Brechung des Lichtes an der Grenzfläche zwischen zwei anisotropen Medien	341
U. MOHR, Berlin-Adlershof: Sättigungsspektroskopie mit verzögerten Impulsen	358
J. WILHELM und R. WINKLER, Greifswald: Stoßbestimmte Relaxation des Elektronenensembles im Plasma bei zusätzlicher Aufheizung durch ein elektrisches Feld. II. Die Abhängigkeit der charakteristischen Übergangszeiten in stationäre Zustände von den atomaren Kenngrößen am Beispiel von Neon und Argon. Mit 12 Abbildungen	369
J. WILHELM und R. WINKLER, Greifswald: Die Relaxation der Isotropverteilung und makroskopischer Kenngrößen der Elektronen im abklingenden feldfreien Neon-Plasma. Mit 16 Abbildungen	385
Kurze Mitteilung	
D.-E. LIEBSCHER, Potsdam-Babelsberg: Feldgleichungen der TREDERSchen Tetradentheorie, die aus einem Variationsprinzip ableitbar sind	402

Ausgegeben im Dezember 1977

Heft 6

H. PAERSCHKE, K.-E. SÜSSE und D.-G. WELSCH, Jena: Zur Theorie der strahlungslosen Energielaxation vieler miteinander wechselwirkender Molekülnormalschwingungen. Mit 1 Abbildung	405
K. SALZER und H. SCHMIEDEL, Leipzig: Klassische Berechnung der magnetischen Suszeptibilität und der magnetischen Abschirmung der Kerne diamagnetischer Moleküle	415
Y. A. IOSILEVSKII, Haifa (Israel): Quantum Equilibrium Distributions of Displacements and Momenta of Particles in Molecules and Solids	421
G. MACHELEIDT, Erfurt: Einfluß von Drehungen auf die piezoelektrische und photoelastische Wechselwirkung im kristallinen Medium	435
R. MÜLLER und E. NEEF, Berlin-Adlershof: Zur Impulsverformung im Farbstofflaser mit einem langsamen sättigbaren Absorber. Mit 7 Abbildungen	441
H.-E. PONATH und M. SCHUBERT, Jena: Fluctuation and Relaxation Properties of a Two-Level-System Influenced by a Nonstationary External Field. With 2 Figures	456
W. PETRY, Düsseldorf: Lorentzinvariante Gravitationstheorie	477

Ausgegeben im Dezember 1977

Contents

Number 1

	Page
G. I. SALISTRA and K. SCHERWINSKI, Odessa (USSR) and Rostock: Asymptotic Behaviour of the Correlation Function of van Hove for Large Distances	1
W. ZIMDAHL and W. EBELING, Jena and Rostock: Theory of the Ionization Equilibrium in Nonideal Alkali Plasmas. With 7 Figures	9
H.-J. TREDER, Potsdam-Babelsberg: The Radiation Temperature of Moving Bodies	23
H. SCHULZE and W. BURKERSRODE, Leipzig: On Some Problems of Optical Anisotropy of Nematic Liquids Crystals. With 2 Figures	30
R. MÜLLER and E. NEEF, Berlin-Adlershof: Generation of Pulse Trains in a Dye Laser with Saturable Absorber. With 6 Figures	37
R. SCHMIDT, Mainz: The Boundary Value Problem for Helium II. With 1 Figure	52
F. KASCHLUHN and K. LEWIN, Zeuthen and Berlin: Repulsive Core Effect in Radiative np Capture. With 3 Figures	67
S. BRÜHL, E. SIGMUND, and M. WAGNER, Stuttgart: Exponential Transformations in Lattice Dynamics. With 1 Figure	73
Index for the Volume 33	481
Completion April 1977	

Number 2

W. EBELING and R. FEISTEL, Rostock: Stochastic Theory of Molecular Replication Processes with Selection Character. With 4 Figures	81
M. EL-NADI and A. OSMAN, Cairo (Egypt): Classical Description of Two-Cluster Transfer Reactions in a Coulomb Field. With 9 Figures	91
H. U. KRANOLD and J. PETZOLD, Marburg/Lahn: Newton's <i>lex prima</i> in Quantum Mechanics	99
J. MÜHLSTEIN and V. ERNST, Munich: Causality in Weisskopf-Wigner Type Theories	105
J. WILHELM and R. WINKLER, Greifswald: Collision Dominated Relaxation of the Electron Ensemble in a Plasma with Additional Heating by an Electric Field. I. Characteristic Times for the Transition to Stationary States. With 19 Figures	119
J. HERRMANN and F. WEIDNER, Jena: Selection of a Picosecond Pulse out of a Pulse Train by Saturable Absorbers and Absorption in Excited Levels. With 5 Figures	137
E. SIEFART, Berlin (West): Hyperfine Structure of the Configuration $1^{\pi_1} 1^{\pi_2} 1^{\pi_3}$	150
Short Communication	
H. FUCHS, Potsdam-Babelsberg: Conservation Laws for Test Particles with Internal Structure	159
Completion June 1977	

Number 3

Page

E. PAPP, Cluj (Romania): Scale-Invariance and Time-Delay	161
D. P. BHATTACHARYYA, Calcutta (India): Sea Level Muon Spectrum Derived from Bugaev Model. With 2 Figures	164
G. S. ASANOV, Moscow (USSR): The Finslerian Structure of Space-Time, Defined by its Absolute Parallelism	169
R. MACH, H. DROST, H. BEHLKE, and H.-J. SPANGENBERG, Berlin-Adlershof: Experimental Investigations of Ionisation and Charge-transfer of Alcohols by 6–25 keV Hydrogen Ions. With 6 Figures	175
R. MACH, H. DROST, H. BEHLKE, and H.-J. SPANGENBERG, Berlin-Adlershof: An Application of GRAYZINSKY-theory to Calculations of Ionisation and Charge-transfer Cross Sections for the Interaction of Hydrogen Ions with Alcohol Molecules. With 2 Figures	183
H. SIEUDEL, Berlin-Adlershof: Solitons in Stimulated Raman Scattering. With 1 Figure ..	188
H.-J. UNGER, Dresden: Structure Model of a One-Dimensional Disordered System with Short-Range Order. With 2 Figures	203
W. BRUNNER and H. PAUL, Berlin-Adlershof: Intracavity Absorption Spectroscopy with Short Pumping Pulses and Restricted Mode Competition. With 3 Figures	213
S. BRÜHL, E. SIGMUND, and M. WAGNER, Stuttgart: Exponential Transformations for the Harmonic Chain with a Molecular Defect. With 1 Figure	219

Completion August 1977

Number 4

P. BUSSEMER, K. KNEIPP, H. E. PONATH, A. LAU, and W. WERNCKE, Jena and Berlin-Adlershof: Inverse Raman Scattering by Polaritons in LiNbO_3 Single Crystals. With 3 Figures	229
T. RADON and CH. KLEINT, Leipzig: Periodic Current Deviations in Photo Field-Emission from Tungsten and their Wavelength Dependence. With 9 Figures	239
O. E. BADAWY, K. M. ABDO, and M. T. HUSSEIN, Cairo (Egypt): Nucleon Isobar Production in Proton-Nucleon Collision at 6 GeV/c Incident Proton Momentum. With 10 Figures	253
T. V. TRUNG and F.-J. SCHÜTTE, Potsdam-Sanssouci: A Method of Calculating the Density Matrix for a System of Interacting Bosons in Coherentstate Basis	262
U. BAHR, Dresden: Effective Elastic Properties of Finite Heterogeneous Media — Application to Rayleigh-waves. With 3 Figures	267
E. SIEFART, Berlin (West): Calculation of the Hyperfinestructure and g_J -Values of the $3d4s4p$ -Configuration of Scandium	286
D.-E. LIEBSCHER, Potsdam-Babelsberg: Tachyons in Bi-metric Theories of Gravitation	295
R. DER, Leipzig: Renormalized Perturbation Expansion in Kinetic Theory	298
R. FISCHER and L. W. WIECZOREK, Berlin-Adlershof: Theory of Parametric Four-Photon-Interaction. VI. Influence of Phase-Mismatching and Double Refraction on Threshold Pump Power of a Doubly Resonant Four-Photon-Oscillator. With 4 Figures	309
D.-E. LIEBSCHER and H.-J. TREDER, Potsdam-Babelsberg: On Regularizations of the Dynamical Singularities by Crossing Terms in General Relativistic Gravitation Equations	314
H.-J. TREDER, Potsdam-Babelsberg: On a Generalization of Hilbert's Metrical Matter Tensor in Einstein's Field Equations	324

Completion November 1977

Number 5

Page

A. I. BUGRII, Kiev (USSR): Threshold Behaviour of Simple and Double Regge Pole Trajectories	325
T. L. BOCK, Princeton, New Jersey (USA): Numerical Inversion of the Abel Integral Function, Using Least-Squares Splines. With 2 Figures	335
A. WÜNSCHE, Berlin-Adlershof: Reflection and Refraction of Light at the Boundary Plane between Two Anisotropic Media	341
U. MOHN, Berlin-Adlershof: Saturation Spectroscopy with Delayed Pulses	358
J. WILHELM and R. WINKLER, Greifswald: Collision Dominated Relaxation of the Electron Ensemble in a Plasma Additionally Heated by an Electric Field. II. Dependence of the Characteristic Times of Transitions to New Stationary States on Atomic Parameters in Neon and Argon Plasmas. With 12 Figures	369
J. WILHELM and R. WINKLER: Relaxation of Distribution Function and Macroscopic Coefficients of Electrons in Temporal Decaying Neon Plasma without Field Heating. With 16 Figures	385
Short Communication	
D.-E. LIEBSCHER, Potsdam-Babelsberg: Field Equations in TREDER's Tetrad Theory that are Deducible from a Variational Principle	402
Completion December 1977	

Number 6

H. PAERSCHKE, K.-E. SÜSSE, and D.-G. WELSCH, Jena: Theory of Radiationless Energy Relaxation of a Large Number of Coupled Molecular Normal Vibrations. With 1 Figure	405
K. SALZER and H. SCHMIEDEL, Leipzig: Calculation of Magnetic Susceptibility and Magnetic Shielding of the Nuclei of Diamagnetic Molecules.	415
Y. A. IOSILEVSKII, Haifa (Israel): Quantum Equilibrium Distributions of Displacements and Momenta of Particles in Molecules and Solids	421
G. MACHELEIDT, Erfurt: Influence of Electric Polarization on the Piezoelectric and Photoelastic Interaction in Crystalline Medium.	435
R. MÜLLER and E. NEEF, Berlin-Adlershof: On the Pulse Distortion in a Dye Laser with a Slow Saturable Absorber. With 7 Figures	441
H.-E. PONATH and M. SCHUBERT, Jena: Fluctuation and Relaxation Properties of a Two-Level-System Influenced by a Nonstationary External Field. With 2 Figures	456
W. PETRY, Düsseldorf: A Lorentz-invariant Theory of Gravitation	477
Completion December 1977	

Namenregister

7. Folge, Band 34

A

ABDO, K. M., Cairo (Egypt): Siehe BADAWY, O. E. **34**, 253.

ASANOV, G. S., Moscow (USSR): The Finslerian Structure of Space-Time, Defined by its Absolute Parallelism. **34**, 169.

B

BADAWY, O. E., K. M. ABDO, and M. T. HUSSEIN, Cairo (Egypt): Nucleon Isobar Production in Proton-Nucleon Collision at 6 GeV/c Incident Proton Momentum. **34**, 253.

BAHR, U., Dresden: Einfluß des Randes auf das effektive Verhalten heterogener Körper — Anwendung auf Rayleighwellen. **34**, 267.

BEHLKE, H., Berlin-Adlershof: Siehe MACH, R. **34**, 175.

BEHLKE, H., Berlin-Adlershof: Siehe MACH, R. **34**, 183.

BHATTACHARYYA, D. P., Calcutta (India): Sea Level Muon-Spectrum Derived from Bugaev Model. **34**, 164.

BOCK, T. L., Princeton, New Jersey (USA): Numerical Inversion of the Abel Integral Function, Using Least-Squares Splines. **34**, 335.

BRÜHL, S., E. SIGMUND, and M. WAGNER, Stuttgart: Exponential Transformations in Lattice Dynamics. **34**, 73.

BRÜHL, S., E. SIGMUND, and M. WAGNER, Stuttgart: Exponential Transformations for the Harmonic Chain with a Molecular Defect. **34**, 219.

BRUNNER, W., and H. PAUL, Berlin-Adlershof: Intracavity Absorption Spectroscopy with Short Pumping Pulses and Restricted Mode Competition. **34**, 213.

BUGRIJ, A. I., Kiev (USSR): Threshold Behaviour of Simple and Double Regge Pole Trajectories. **34**, 325.

BURKERSBODE, W., Leipzig: Siehe SCHULZE, H. **34**, 30.

BUSSEMER, P., K. KNEIPP, H. E. PONATH, A. LAU, and W. WERNCKE, Jena und Berlin-Adlershof: Inverse Raman Scattering by Polaritons in LiNbO₃ Single Crystals. **34**, 229.

D

DER, R., Leipzig: Renormalized Perturbation Expansion in Kinetic Theory. **34**, 298.

DROST, H., Berlin-Adlershof: Siehe MACH, R. **34**, 175.

DROST, H., Berlin-Adlershof: Siehe MACH, R. **34**, 183.

E

EBELING, W., Rostock: Siehe ZIMDAHL, W. **34**, 9.

EBELING, W., and R. FEISTEL, Rostock: Stochastic Theory of Molecular Replication Processes with Selection Character. **34**, 81.

EL-NADI, M., and A. OSMAN, Cairo (Egypt): Classical Description of Two-Cluster Transfer Reactions in a Coulomb Field. **34**, 91.

ERNST, V., München: Siehe MÜHLSTEIN, J. **34**, 105.

F

FEISTEL, R., Rostock: Siehe EBELING, W. **34**, 81.

FISCHER, R., u. L. W. WIECZOREK, Berlin-Adlershof: Theorie der parametrischen Vier-Protonen-Wechselwirkung. VI. Einfluß von Phasenverstimmung und Doppelbrechung auf die Schwellenleistung des doppeltresonanten Vier-Protonen-Oszillators. **34**, 309.

FUCHS, H., Potsdam-Babelsberg: Conservation Laws for Test Particles with Internal Structure (Kurze Mitteilung). **34**, 159.

H

HERRMANN, J., u. F. WEIDNER, Jena: Selektion eines Pikosekundenimpulses aus einem Impulszug mit Hilfe von sättigbaren Absorbern und Absorption in angeregten Zuständen. **34**, 137.

HUSSEIN, M. T., Cairo (Egypt): Siehe BADAWY, O. E. **34**, 253.

I

IOSILEVSKIL-Y. A., Haifa (Israel): Quantum Equilibrium Distributions of Displacements and Momenta of Particles in Molecules and Solids. **34**, 421.

K

KASCHLUHN, F., and K. LEWIN, Zeuthen und Berlin: Repulsive Core Effect in Radiative np Capture. **34**, 67.

KLEINT, CH., Leipzig: Siehe RADON, T. **34**, 239.

KNEIPP, K., Jena: Siehe BUSSEMER, P. **34**, 229.

KRANOLD, H. U., u. J. PETZOLD, Marburg/Lahn: Newtons Lex prima in der Quantenmechanik. **34**, 99.

L

LAU, A., Berlin-Adlershof: Siehe BUSSEMER, P. **34**, 229.

LEWIN, K., Berlin: Siehe KASCHLUHN, F. **34**, 67.

LIEBSCHER, D.-E., Potsdam-Babelsberg: Tachyons in Bi-metric Theories of Gravitation. **34**, 295.

LIEBSCHER, D.-E., and H.-J. TREDER, Potsdam-Babelsberg: On Regularizations of the Dynamical Singularities by Crossing Terms in General Relativistic Gravitation Equations. **34**, 314.

LIEBSCHER, D.-E., Potsdam-Babelsberg: Feldgleichungen der TREDERSCHEN Tetradentheorie, die aus einem Variationsprinzip ableitbar sind. (Kurze Mitteilung). **34**, 402.

M

MACH, R., H. DROST, H. BEHLKE u. H.-J. SPANGENBERG, Berlin-Adlershof: Experimentelle Untersuchungen zur Ionisierung und Umladung von Alkanolen durch 6–25 keV Wasserstoffionen. **34**, 175.

MACH, R., H. DROST, H. BEHLKE u. H.-J. SPANGENBERG, Berlin-Adlershof: Anwendung der GRYZINSKY-Theorie zur Berechnung der Ionisierungs- und Umladungswirkungsquerschnitte für die Wechselwirkung von Wasserstoffionen und Alkanolmolekülen. **34**, 183.

MACHELEIDT, G., Erfurt: Einfluß von Drehungen auf die piezoelektrische und photoelastische Wechselwirkung im kristallinen Medium. **34**, 435.

MOHR, U., Berlin-Adlershof: Sättigungsspektroskopie mit verzögerten Impulsen. **34**, 358.

MÜHLSTEIN, J., and V. ERNST, München: Causality in Weisskopf-Wigner Type Theories. **34**, 105.

MÜLLER, R., u. E. NEEF, Berlin-Adlershof: Zur Erzeugung von Impulszügen im Farbstofflaser mit sättigbarem Absorber. **34**, 37.

MÜLLER, R., u. E. NEEF, Berlin-Adlershof: Zur Impulsverformung im Farbstofflaser mit einem langsamen sättigbaren Absorber. **34**, 441.

N

NEEF, E., Berlin-Adlershof: Siehe MÜLLER, R. **34**, 37, 441.

O

OSMAN, A., Cairo (Egypt): Siehe EL-NADI, M. **34**, 91.

P

PAERSCHKE, H., K.-E. SÜSSE u. D.-G. WELSCH, Jena: Zur Theorie der strahlungslosen Energielaxation vieler miteinander wechselwirkender Molekülnormalschwingungen. **34**, 405.

PAPP, E., Cluj (Romania): Scale-Invariance and Time-Delay. **34**, 161.

PAUL, H., Berlin-Adlershof: Siehe BRUNNER, W. **34**, 213.

PETRY, W., Düsseldorf: Lorentzinvariante Gravitationstheorie. **34**, 477.

PETZOLD, J., Marburg/Lahn: Siehe KRANOLD, H. U. **34**, 99.

PONATH, H. E., Jena: Siehe BUSSEMER, P. **34**, 229.

PONATH, H.-E., and M. SCHUBERT, Jena: Fluctuation and Relaxation Properties of a Two-Level System Influenced by a Nonstationary External Field. **34**, 456.

R

RADON, T., u. CH. KLEINT, Leipzig: Periodische Stromabweichungen bei Photofeldemission aus Wolfram und ihre Wellenlängenabhängigkeit. **34**, 239.

S

SALISTRA, G. I., u. K. SCHERWINSKI, Odessa (UdSSR) und Rostock: Räumliche Asymptotik der Korrelationsfunktion von VAN HOVE. **34**, 1.

SALZER, K., u. H. SCHMIEDEL, Leipzig: Klassische Berechnung der magnetischen Suszeptibilität und der magnetischen Abschirmung der Kerne diamagnetischer Moleküle. **34**, 415.

SCHERWINSKI, K., Rostock: Siehe SALISTRA, G. I. **34**, 1.

SCHMIDT, R., Mainz: The Boundary Value Problem for Helium II. **34**, 52.

SCHMIEDEL, H., Leipzig: Siehe SALZER, K. **34**, 415.

SCHUBERT, M., Jena: Siehe PONATH, H.-E. **34**, 456.

SCHULZE, H., u. W. BURKERSRODE, Leipzig: Zu einigen Problemen der optischen Anisotropie von nematischen Flüssigkristallen. **34**, 30.

SCHÜTTE, F.-J., Potsdam-Sanssouci: Siehe TRUNG, T. V. **34**, 262.

SIEFART, E., Berlin (West): Hyperfine Structure of the Configuration $1^1_2 1^3_3$. **34**, 150.

SIEFART, E., Berlin (West): Calculation of the Hyperfinestructure and g_3 -Values of the $3d\ 4s\ 4p$ -Configuration of Scandium. **34**, 286.

SIGMUND, E., Stuttgart: Siehe BRÜHL, S. **34**, 73.

SIGMUND, E., Stuttgart: Siehe BRÜHL, S. **34**, 219.

SPANGENBERG, H.-J., Berlin-Adlershof: Siehe MACH, R. **34**, 175.

SPANGENBERG, H.-J., Berlin-Adlershof: Siehe MACH, R. **34**, 183.

STEUDEL, H., Berlin-Adlershof: Solitons in Stimulated Raman Scattering. **34**, 188.

SÜSSE, K.-E., Jena: Siehe PAERSCHKE, H. **34**, 405.

T

TREDER, H.-J., Potsdam-Babelsberg: Die Strahlungs-Temperatur bewegter Körper. **34**, 23.

TREDER, H.-J., Potsdam-Babelsberg: Siehe LIEBSCHER, D.-E. **34**, 314.

TREDER, H.-J., Potsdam-Babelsberg: On a Generalization of Hilbert's Metrical Matter Tensor in Einstein's Field Equations. **34**, 321.

TRUNG, T. V., and F.-J. SCHÜTTE, Potsdam-Sanssouci: A Method of Calculating the Density Matrix for a System of Interacting Bosons in Coherent-state Basis. **34**, 262.

U

- UNGER, H.-J., Dresden: Structure Model of a One-Dimensional Disordered System with Short-Range Order. **34**, 203.

W

- WAGNER, M., Stuttgart: Siehe BRÜHL, S. **34**, 73.
WAGNER, M., Stuttgart: Siehe BRÜHL, S. **34**, 219.
WEIDNER, F., Jena: Siehe HERRMANN, J. **34**, 137.
WELSCH, D.-G., Jena: Siehe PAERSCHKE, H. **34**, 405.
WERNCKE, W., Berlin-Adlershof: Siehe BUSSEMER, P. **34**, 229.
WIECZOREK, L. W., Berlin-Adlershof: Siehe FISCHER, R. **34**, 309.
WILHELM, J., u. R. WINKLER, Greifswald: Stoßbestimmte Relaxation des Elektronenensembles im Plasma bei zusätzlicher Aufheizung durch ein elektrisches Feld. I. Die charakteristischen Zeiten für den Übergang in stationäre Zustände. **34**, 119.
WILHELM, J., u. R. WINKLER, Greifswald: Stoßbestimmte Relaxation des Elektronenensembles im Plasma bei zusätzlicher Aufheizung durch ein elektrisches Feld. II. Die Abhängigkeit der charakteristischen Übergangszeiten in stationäre Zustände von den atomaren Kenngrößen am Beispiel von Neon und Argon. **34**, 369.
WILHELM, J., u. R. WINKLER, Greifswald: Die Relaxation der Isotropverteilung und makroskopischer Kenngrößen der Elektronen im abklingenden feldfreien Neon-Plasma. **34**, 385.
WINKLER, R., Greifswald: Siehe WILHELM, J. **34**, 119.
WINKLER, R., Greifswald: Siehe WILHELM, J. **34**, 369.
WINKLER, R., Greifswald: Siehe WILHELM, J. **34**, 385.
WÜNSCHE, A., Berlin-Adlershof: Reflexion und Brechung des Lichtes an der Grenzfläche zwischen zwei anisotropen Medien. **34**, 341.

Z

- ZIMDAHL, W., and W. EBELING, Jena und Rostock: Theory of the Ionization Equilibrium in Non-ideal Alkali. Plasmas. **34**, 9.

Sachregister

7. Folge, Band 34

Atomphysik

Hyperfine Structure of the Configuration $1^m_1 1^m_2 1^m_3$. SIEFART, E. **34**, 150.

Calculation of the Hyperfinestructure and g_3 -Values of the 3d 4s 4p-Configuration of Scandium. SIEFART, E. **34**, 286.

Feldemission

Periodische Stromabweichungen bei Photofeldemission aus Wolfram und ihre Wellenlängenabhängigkeit. RADON, T., u. CH. KLEINT. **34**, 239.

Festkörperphysik

Einfluß von Drehungen auf die piezoelektrische und photoelastische Wechselwirkung im kristallinen Medium. MACHELEIDT, G. **34**, 435.

Hochenergiephysik, Elementarteilchen und kosmische Strahlung

Nucleon Isobar Production in Proton-Nucleon Collision at 6 GeV/c Incident Proton Momentum. BADAWY, O. E., K. M. ABDO, and M. T. HUSSEIN. **34**, 253.

Sea Level Muon-Spectrum Derived from Bugaev Model. BHATTACHARYYA, D. P. **34**, 164.

Threshold Behaviour of Simple and Double Regge Pole Trajectories. BUGRIJ, A. I. **34**, 325.

Classical Description of Two-Cluster Transfer Reactions in a Coulomb Field. EL-NADI, M., and A. OSMAN. **34**, 91.

Repulsive Core Effect in Radiative np Capture. KASCHLUHN, F., and K. LEWIN, **34**, 67.

Mathematische Methoden

Numerical Inversion of the Abel Integral Function, Using Least-Squares Splines. BOCK, T. L. **34**, 335.

Mechanik

Einfluß des Randes auf das effektive Verhalten heterogener Körper — Anwendung auf Rayleighwellen. BAHR, U. **34**, 267.

Molekülphysik

Klassische Berechnung der magnetischen Suszeptibilität und der magnetischen Abschirmung der Kerne diamagnetischer Moleküle. SALZER, K., u. H. SCHMIEDEL. **34**, 415.

Zu einigen Problemen der optischen Anisotropie von nematischen Flüssigkristallen. SCHULZE, H., u. W. BURKERSRODE. **34**, 30.

Optik

Reflexion und Brechung des Lichts an der Grenzfläche zwischen zwei anisotropen Medien. WÜNSCHE, A. **34**, 341.

Plasma

- Experimentelle Untersuchungen zur Ionisierung und Umladung von Alkanolen durch 6–25 keV Wasserstoffionen. MACH, R., H. DROST, H. BEHLKE u. H.-J. SPANGENBERG. **34**, 175.
- Anwendung der GRYZINSKY-Theorie zur Berechnung der Ionisierungs- und Umladungswirkungsquerschnitte für die Wechselwirkung von Wasserstoffionen und Alkanolmolekülen. MACH, R., H. DROST, H. BEHLKE u. H.-J. SPANGENBERG. **34**, 183.
- Stoßbestimmte Relaxation des Elektronenensembles im Plasma bei zusätzlicher Aufheizung durch ein elektrisches Feld. I. Die charakteristischen Zeiten für den Übergang in stationäre Zustände. WILHELM, J., u. R. WINKLER. **34**, 119.
- Stoßbestimmte Relaxation des Elektronenensembles im Plasma bei zusätzlicher Aufheizung durch ein elektrisches Feld. II. Die Abhängigkeit der charakteristischen Übergangszeiten in stationäre Zustände von den atomaren Kenngrößen am Beispiel von Neon und Argon. WILHELM, J., u. R. WINKLER. **34**, 369.
- Die Relaxation der Isotropverteilung und makroskopischer Kenngrößen der Elektronen im abklingenden feldfreien Neon-Plasma. WILHELM, J., u. R. WINKLER. **34**, 385.
- Theory of the Ionization Equilibrium in Nonideal Alkali Plasmas. ZIMDAHL, W., and W. EBELING. **34**, 9.

Quantenelektronik

- Intracavity Absorption Spectroscopy with Short Pumping Pulses and Restricted Mode Competition. BRUNNER, W., and H. PAUL. **34**, 213.
- Inverse Raman Scattering by Polaritons in LiNbO_3 Single Crystals. BUSSEMER, P., K. KNEIPP, H. E. PONATH, A. LAU, and W. WERNCKE. **34**, 229.
- Theorie der parametrischen Vier-Photonen-Wechselwirkung. VI. Einfluß von Phasenverstimmung und Doppelbrechung auf die Schwellenleistung des doppeltresonanten Vier-Photonen-Oszillators. FISCHER, R., u. L. W. WIECZOREK. **34**, 309.
- Selektion eines Pikosekundenimpulses aus einem Impulszug mit Hilfe von sättigbaren Absorbern und Absorption in angeregten Zuständen. HERRMANN, J., u. F. WEIDNER. **34**, 137.
- Sättigungsspektroskopie mit verzögerten Impulsen. MOHR, U. **34**, 358.
- Zur Erzeugung von Impulszügen im Farbstofflaser mit sättigbarem Absorber. MÜLLER, R., u. E. NEEF. **34**, 37.
- Zur Impulsverformung im Farbstofflaser mit einem langsamen sättigbaren Absorber. MÜLLER, R., u. E. NEEF. **34**, 441.
- Solitons in Stimulated Raman Scattering. STEUDEL, H. **34**, 188.

Quantentheorie und Quantenstatistik

- Exponential Transformations in Lattice Dynamics. BRÜHL, S., E. SIGMUND, and M. WAGNER. **34**, 73.
- Exponential Transformations for the Harmonic Chain with a Molecular Defect. BRÜHL, S., E. SIGMUND, and M. WAGNER. **34**, 219.
- Renormalized Perturbation Expansion in Kinetic Theory. DER, R. **34**, 298.
- Quantum Equilibrium Distributions of Displacements and Momenta of Particles in Molecules and Solids. IOSILEVSKII, Y. A. **34**, 421.
- Newtons Lex prima in der Quantenmechanik. KRANOLD, H. U., u. J. PETZOLD. **34**, 99.
- Causality in Weiskopf-Wigner Type Theories. MÜHLSTEIN, J., and V. ERNST. **34**, 105.
- Zur Theorie der strahlungslosen Energielaxation vieler miteinander wechselwirkender Molekülnormalschwingungen. PAERSCHKE, H., K.-E. SÜSSE u. D.-G. WELSCH. **34**, 405.
- Scale-Invariance and Time-Delay. PAPP, E. **34**, 161.
- Fluctuation and Relaxation Properties of a Two-Level-System Influenced by a Nonstationary External Field. PONATH, H.-E., and M. SCHUBERT. **34**, 456.

Räumliche Asymptotik der Korrelationsfunktion von VAN HOVE, SALISTRA, G. I., u. K. SCHERWINSKI. **34**, 1.

A Method of Calculating the Density Matrix for a System of Interacting Bosons in Coherentstate Basis. TRUNG, T. V., and F. J. SCHÜTTE. **34**, 262.

Relativitätstheorie

The Finslerian Structure of Space-Time, Defined by its Absolute Parallelism. ASANOV, G. S. **34**, 169.
Conservation Laws for Test Particles with Internal Structure (Kurze Mitteilung). FUCHS, H. **34**, 159.
Tachyons in Bi-metric Theories of Gravitation. LIEBSCHER, D.-E. **34**, 295.

On Regularizations of the Dynamical Singularities by Crossing Terms in General Relativistic Gravitation Equations. LIEBSCHER, D.-E., and H.-J. TREDER. **34**, 314.

Feldgleichungen der TREDERSchen Tetradentheorie, die aus einem Variationsprinzip ableitbar sind. (Kurze Mitteilung). LIEBSCHER, D.-E. **34**, 402.

Lorentzinvariante Gravitationstheorie. PETRY, W. **34**, 477.

Die Strahlungs-Temperatur bewegter Körper. TREDER, H.-J. **34**, 23.

On a Generalization of Hilbert's Metrical Matter Tensor in Einstein's Field Equations. TREDER, H.-J. **34**, 321.

Thermodynamik und Statistik

Stochastic Theory of Molecular Replication Processes with Selection Character. EBELING, W., and R. FEISTEL. **34**, 81.

The Boundary Value Problem for Helium II. SCHMIDT, R. **34**, 52.

Structure Model of a One-Dimensional Disordered System with Short-Range Order. UNGER, H.-J. **34**, 203.

Hinweise für die Manuskriptgestaltung

Das Manuskript muß druckfertig, in sauberer Schreibmaschinenschrift (Abstand: zweizeilig, auch für den im Kleindruck vorgesehenen Text) einseitig auf DIN A4-Blättern geschrieben sein:

1. Textmanuskript (straff gegliedert).
2. Literaturzitate, Fußnoten und Anmerkungen; jeweils auf gesonderten Seiten durchgehend nummeriert. (Die Redaktion bittet dringend, die Zitate usw. nicht auf den Textseiten anzubringen.)
3. Abbildungsunterschriften; auf besonderen Seiten, fortlaufend nummeriert.
4. Abbildungsvorlagen, bei Zeichnungen möglichst reproduktionsfähige, mit Tusche gezeichnete Vorlagen, wobei die Beschriftung nur mit Bleistift einzutragen ist.
5. Tabellen (falls erforderlich), auf besonderen Blättern. Etwaige Fußnoten dazu sind mit a), b), c) zu bezeichnen.

Am Kopf des Manuskriptes ist der Name des Verfassers, der den Korrekturabzug erhält, mit vollständigem Titel sowie die genaue Instituts- oder Privatanschrift anzugeben. Unter dem Titel der Arbeit ist nach der Zeile mit den Autorennamen die Institutsbezeichnung und -Ort einzufügen. Darunter ist anzugeben, wieviel Abbildungen die Arbeit enthält (Mit... Abbildungen).

Jeder Beitrag soll eine in Kleindruck an den Anfang der Arbeit zu setzende kurze Inhaltsübersicht in deutscher Sprache sowie die englischsprachige Übersetzung des Titels und der Inhaltsübersicht (Abstract) enthalten.

Die Gliederung des Manuskriptes soll entsprechend der Zehnernummerung 1. 1.1. 1.1.1. usw. erfolgen, wobei jeder Abschnitt eine Überschrift erhält.

Weniger wichtige Texte, die für Kleindruck in Frage kommen, sind am linken Rand der Seite durch einen roten senkrechten Strich und den Buchstaben P (petit) zu kennzeichnen.

Formelnummern sind grundsätzlich am rechten Rand der Seite in runder Klammer zu vermerken. Die Gleichungen sind möglichst durch die ganze Arbeit durchzunummerieren.

Einheiten und Formelzeichen bzw. Symbole sowie Gleichungen sollen gemäß den Empfehlungen der IUPAP [Doc. I.U.P. 11 (S.U.N. 65-3) 1965] bzw. des AEF bzw. DIN 1313 geschrieben werden. Die Formeln sind in übersichtlicher Weise und gut lesbar zu schreiben.

Spezialbuchstaben (griechisch, Fraktur, Schreibschrift usw.) sind sowohl in Formeln als auch im Text durch Farbunterstreichungen besonders kenntlich zu machen. Zur Erleichterung für den Setzer bitten wir um folgende Kennzeichnung:

Die Grundschrift ist schwarz auszuzeichnen. Dabei bedeutet: Gestrichelt unterstrichen gesperrt; gewellt unterstrichen kursiv; volle Unterstreichung halbfett; volle Unterstreichung plus Unterwellen bedeutet halbfette Kursivschrift.

Der gleiche Auszeichnungsmodus gilt für griechische Schrift — nur unter Verwendung eines roten Farbstiftes.

Analog dazu wird Fraktur (gotische Buchstaben) ausgezeichnet — nur unter Verwendung eines grünen Farbstiftes.

Vektoren werden in halbfetten lateinischen Kursivbuchstaben gesetzt. Sie sind durch farbige Unterstreichungen kenntlich zu machen, die auf einem separaten Blatt dem Artikel vorangestellt sein müssen. Es dürfen nicht die Farben Rot oder Grün sein.

Abweichende Kennzeichnungen müßten vom Autor auf dem separaten Blatt aufgeführt werden.

Autorennamen werden grundsätzlich in Kapitälchen gesetzt und sind im Manuskript einzuahmen, z. B. M^{üller}.

Tabellen sind von 1 an durchzunummerieren und sollen eine kurze Überschrift tragen.

Literaturzitate im Text sind, fortlaufend numeriert, durch in eckige Klammern gesetzte Ziffern [1], [2] zu kennzeichnen.

Zeitschriftenzitate: Abgekürzter Vorname, Verfassersname, Titel der Zeitschrift, Bandzahl (unterstrichen für halbfetten Satz), Seitenzahl, Jahreszahl in Klammern. Für die Schreibweise der Zitate sind die Abkürzungen aus dem Verzeichnis der „Physikalischen Berichte“ verbindlich.

Buchzitate: Abgekürzter Vorname, Verfassersname, Titel des Buches, Auflagenbezeichnung, Verlag, Erscheinungsort und -jahr, evtl. Seite.

Anmerkungen und Fußnoten zum Text, die auf derselben Seite im Druck erscheinen sollen, werden durch ¹⁾ usw. gekennzeichnet.

Die Anschriften der Verfasser sind am Schluß des Manuskriptes anzugeben.

Beizugebende Abbildungen sind fortlaufend — unter Vermeidung von Unterteilungen wie a, b, c usw. — durchzunummerieren.

Die Bildvorlagen dürfen nicht in den Text eingezeichnet oder eingeklebt werden, sondern sind dem Manuskript getrennt beizulegen und mit dem Namen des Autors zu kennzeichnen. Fotos sind als gute Abzüge auf Hochglanzpapier einzureichen, da sie nur dann reproduktionsfähig sind.

Im Text ist unter Einfügung der Abbildungsnummer an den entsprechenden Stellen auf die Abbildung hinzuweisen.

